

# IL PROGETTO CAMPUSONE E LA CERTIFICAZIONE ECDL NELLE UNIVERSITÀ ITALIANE

*Cristiana Rita Alfonsi<sup>1</sup>, Maria Carla Calzarossa<sup>2</sup>, Paolo Ciancarini<sup>3</sup>, Paolo Maresca<sup>4</sup>,  
Luisa Mich<sup>5</sup>, Fulvia Sala<sup>6</sup>, Nello Scarabottolo<sup>7</sup>*

<sup>1</sup> Fondazione CRUI, Roma, alfonsi@crui.it

<sup>2</sup> Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Pavia, mcc@alice.unipv.it

<sup>3</sup> Dipartimento di Scienze dell'Informazione, Università di Bologna, ciancarini@cs.unibo.it

<sup>4</sup> Dipartimento di Informatica e Sistemistica, Università di Napoli Federico II, paomares@unina.it

<sup>5</sup> Dipartimento di Informatica e Studi Aziendali, Università di Trento, Luisa.Mich@economia.unitn.it

<sup>6</sup> AICA, Milano, fulvia.sala@aicanet.it

<sup>7</sup> Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione, Università di Milano, Crema, nello.scarabottolo@unimi.it

## Sommario

Questo articolo presenta i risultati del progetto CampusOne della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI), con particolare riferimento all'accREDITamento delle abilità nell'uso degli strumenti informatici di base.

L'articolo analizza il ruolo svolto da CampusOne nella diffusione della certificazione ECDL (European Computer Driving Licence) nelle Università Italiane, e discute i metodi di formazione e i criteri adottati per riconoscere la certificazione ECDL come parte dei percorsi universitari.

## 1. Introduzione

A partire dall'anno accademico 2001/2002 il sistema universitario italiano ha subito una profonda ristrutturazione per rispondere all'accordo europeo siglato a Bologna nel 1999 [2] e finalizzato a migliorare e standardizzare gli studi universitari per eliminare gli ostacoli che si frappongono alla circolazione libera delle persone e alla acquisizione di un lavoro che sia connesso alla formazione ricevuta indipendentemente dal paese di origine.

A questo scopo, l'accordo di Bologna introduce una specie di moneta comune per gli studi universitari basata sul concetto di Spazio Europeo dell'Istruzione Superiore, in cui si delinea un percorso formativo sequenziale suddiviso in tre parti: la prima parte di tre anni (laurea), la seconda parte di 2 anni (laurea specialistica) e la terza parte di tre anni (dottorato di ricerca).

In seguito a tale ristrutturazione è stato introdotto il concetto di Credito Formativo Universitario (CFU) come unità di misura per quantificare lo sforzo che uno studente compie per laurearsi. In base alle raccomandazioni dell'ECTS (European Credit Transfer System) uno studente universitario in corso deve acquisire 60 CFU per anno, dove ogni CFU corrisponde ad una media di 25 ore di studio, comprendenti, lezioni frontali, esercitazioni, attività laboratorio e studio individuale.

Occorre sottolineare come questa ristrutturazione abbia introdotto numerose novità nell'organizzazione dei Corsi di Studio universitari. Fra queste le più importanti sono:

- le denominazioni delle *lauree* e delle *lauree specialistiche* non sono più determinate dal Ministero dell'Università ma possono essere liberamente definite da ciascun Ateneo;
- ogni nuovo Corso di Studio deve appartenere ad una classe e per ciascuna classe sono definiti i requisiti minimi in termini di CFU (circa i 2/3 dei CFU richiesti per la laurea) per insegnamenti di base, insegnamenti caratterizzanti ed insegnamenti affini/integrativi;
- per la prima volta in Italia alcuni argomenti "orizzontali" sono stati considerati obbligatori per tutti i Corsi di Studio, ed in particolare la conoscenza della lingua inglese e le competenze di base nell'uso degli strumenti informatici. A queste abilità sono stati attribuiti alcuni *CFU*.

In questo articolo, si presenterà la posizione del progetto CampusOne riguardo alle abilità informatiche di base e si analizzeranno le scelte operate dagli Atenei nell'uso e nell'attribuzione dei CFU relativi a tali abilità.

## 2. Il progetto CampusOne

Nel 2001 la Conferenza dei Rettori delle Università Italiane (CRUI) ha lanciato il progetto CampusOne: un progetto quadriennale il cui obiettivo era quello di supportare il processo di ristrutturazione che le Università Italiane si trovavano ad intraprendere [5]. CampusOne aveva il compito di migliorare la qualità e la gestione dei corsi Universitari mediante lo sviluppo di strumenti di monitoraggio, lo scambio di buone pratiche e la forte integrazione fra mondo universitario e industria.

CampusOne ha anche dedicato particolare attenzione alle abilità di base nell'uso del personal computer ed ha suggerito alle Università come spendere i CFU dedicati a tali abilità e soprattutto come accertare l'avvenuta acquisizione delle medesime da parte degli studenti.

È noto che ogni processo formativo (ivi incluse le abilità ICT) richiede 2 passi fondamentali oltre alla formazione vera e propria:

1. la definizione *ex ante* delle competenze che ci si aspetta lo studente acquisisca;
2. la verifica *ex post* che lo studente abbia effettivamente raggiunto le competenze che ci si prefiggeva.

Solitamente ogni Università effettua questi due passi in maniera indifferenziata dalla formazione; è il docente coinvolto nell'insegnamento che implementa queste due attività. Questo approccio ha due svantaggi:

- è intrinsecamente auto-referenziale, in quanto il singolo docente progetta l'insegnamento e nel contempo valuta il raggiungimento degli obiettivi da parte degli studenti;
- rappresenta un ostacolo per la mobilità degli studenti, in quanto il contenuto dei singoli insegnamenti non è facilmente verificabile.

In molti casi, questi svantaggi possono divenire addirittura caratteristiche distintive che consentono di riconoscere il valore di un'Università rispetto ad un'altra o di un docente rispetto ad un altro.

Per quanto riguarda le abilità di base nell'uso del personal computer, invece, l'approccio alla certificazione è quello più adatto, in quanto sia la definizione delle competenze richieste (presenti in un syllabus) che la verifica delle competenze

acquisite dagli studenti (valutazione finale) sono effettuate da terze parti, non direttamente coinvolte nell'attività di formazione. Questo processo assicura dunque uniformità delle competenze, imparzialità della valutazione, riconoscimento del livello raggiunto, indipendenza dall'Ateneo presso cui le competenze sono state acquisite.

Nel progetto *CampusOne*, è stato fortemente incoraggiato l'approccio della certificazione delle competenze informatiche. In particolare, il progetto ha dedicato specifici finanziamenti per supportare l'adozione dell'ECDL (European Computer Driving Licence) come modello di certificazione per verificare il possesso delle abilità di base nell'uso di un personal computer da parte degli studenti iscritti al primo anno nelle Università Italiane.

### 3. Il programma ECDL

Come è noto, il programma ECDL [4] è stato inizialmente introdotto in Finlandia e successivamente adottato a livello europeo dal CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies <http://www.cepis.org>), la federazione europea delle associazioni di professionisti in ICT. Il CEPIS ha introdotto il programma ECDL nel 1995 grazie ad alcuni finanziamenti della Comunità Europea. Attualmente, la struttura gestionale del programma è la Fondazione ECDL (<http://www.ecdl.com>), un'organizzazione senza scopo di lucro costituita da associazioni di professionisti ICT provenienti da oltre 40 paesi.

Le principali caratteristiche del programma ECDL sono:

- *internazionalità*: dopo la sperimentazione iniziale avvenuta nell'Unione Europea, quasi 150 paesi, distribuiti in diversi continenti, hanno adottato il programma;
- *integrazione fra accademia ed industria*: il programma è supportato da associazioni di professionisti che integrano competenze professionali e universitarie;
- *neutralità tecnologica*: il programma definisce le competenze ICT in maniera indipendente dai produttori di hardware e software; in particolare, è possibile ottenere la certificazione usando solo strumenti *open source* e tecnologie non proprietarie.

La certificazione ECDL prova che il suo possessore possiede alcune abilità di base per l'uso del personal computer, come, ad esempio, la costruzione di un documento con un *word processor*, la formattazione di una tabella usando un foglio elettronico, la realizzazione di un'interrogazione ad un database, l'apertura di una pagina Web.

Il *syllabus* ECDL consiste di 7 moduli:

1. Concetti di base delle tecnologie dell'informazione
2. Uso del computer e gestione dei file
3. Elaborazione di testi
4. Foglio elettronico
5. Basi di dati
6. Strumenti di presentazione
7. Reti informatiche.

Esistono due tipi di certificazione: la certificazione ECDL START (ottenuta superando 4 dei 7 moduli ECDL) e la certificazione ECDL FULL (ottenuta superando tutti i 7 moduli ECDL).

Il programma ECDL è gestito in Italia da AICA (Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico) che è anche membro costituente di CEPIS.

AICA ha introdotto la certificazione ECDL nel 1998; allo stato attuale in Italia sono state certificate circa 1,5 milioni di persone.

#### 4. CampusOne e la certificazione ECDL

I risultati riportati in questa sezione sono basati sulle attività dell'Osservatorio delle Certificazioni ICT nelle Università Italiane (<http://osservatorio.consorzio-cini.it>), istituito nel 2001 da un accordo di collaborazione fra AICA, CRUI e CINI (Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica). I risultati presentati nel seguito sono ricavati dalle indagini effettuate annualmente dall'Osservatorio, tramite questionari erogati via web ai Responsabili del programma ECDL degli Atenei Italiani. I documenti completi delle indagini effettuate sono disponibili sul sito dell'Osservatorio, mentre una prima valutazione del programma ECDL è riportata in [3].

La portata del progetto CampusOne nei confronti della certificazione ECDL può essere dedotta dalla Figura 1, che riporta il numero di certificazioni rilasciate agli studenti universitari dopo l'inizio del progetto stesso: vale la pena osservare che, dopo un transitorio iniziale dovuto all'avvio del progetto, il numero delle certificazioni rilasciate è cresciuto rapidamente fino ad arrivare e a superare 19.000 per anno.

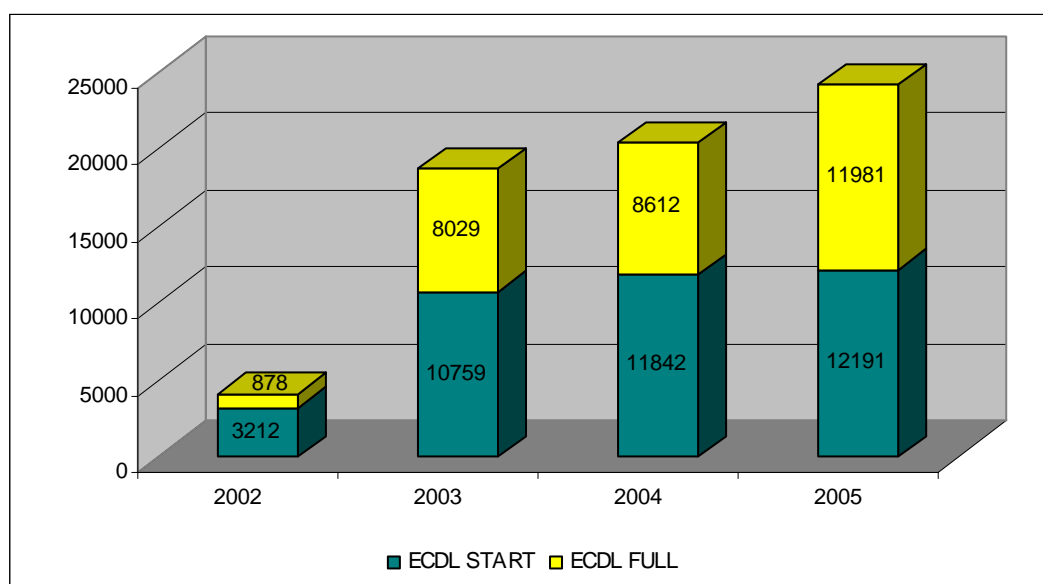
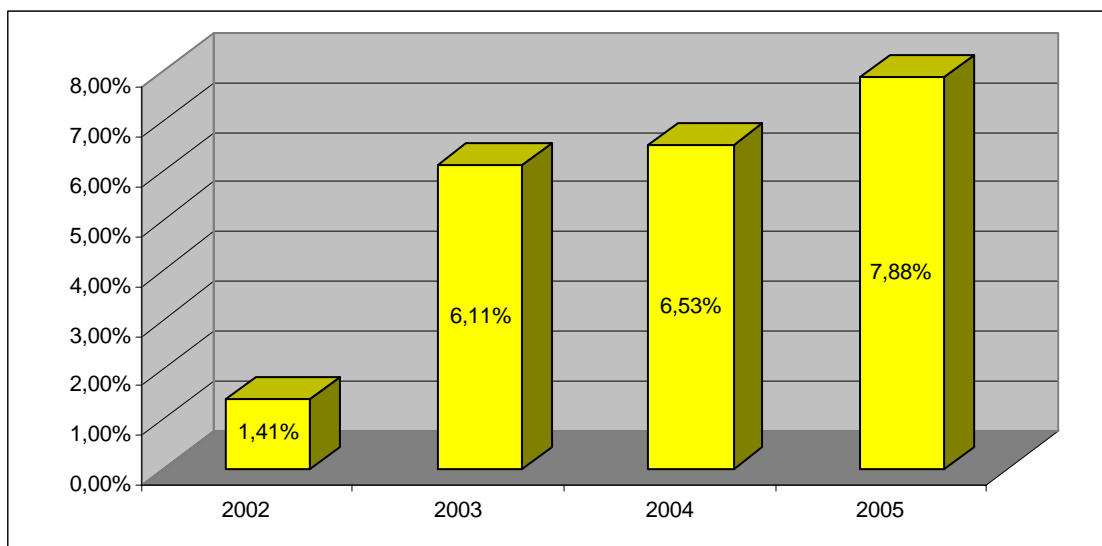


Figura 1 – Distribuzione delle certificazioni ECDL START e ECDL FULL negli anni del progetto CampusOne

Per meglio comprendere la portata del progetto CampusOne in relazione alla certificazione ECDL, sono state confrontati, come riportato in Figura 2, il numero di patenti rilasciate con il numero di studenti immatricolati, utilizzando i dati pubblicati dal Ministero dell'Università [6].

Da questa figura, si può notare come la percentuale delle matricole che acquisiscono la certificazione ECDL cresca costantemente negli anni. Se si considera che, fino all'avvento del progetto CampusOne, le certificazioni ICT erano state completamente trascurate dalle Università e che i dati mostrati nella Figura 2 si riferiscono a tutte le matricole (comprese quelle dei Corsi di Studio scientifici, che solitamente non fanno riferimento alla certificazione ECDL) l'impatto del progetto CampusOne risulta ancora più significativo.



**Figura 2 – Percentuale delle certificazioni ECDL in funzione del numero di studenti immatricolati**

Un'ulteriore considerazione riguardante la dimensione del progetto CampusOne in funzione della certificazione ECDL può essere fatta confrontando il numero degli esami ECDL superati dagli studenti universitari in funzione del numero di esami registrati a livello italiano da AICA. I risultati del confronto, relativo al 2003, sono riportati in Tabella 1.

**Tabella 1 – Certificazioni ECDL ottenute da studenti universitari rispetto alle certificazioni ECDL rilasciate in Italia nel 2003**

	Totali	Università	Rapporto tra Università e Totali
Esami ECDL superati	641.884	98.849	15,4 %
Certificazioni ECDL rilasciate	115.939	18.788	16,2 %
Certificazioni ECDL START	12.955	10.759	83,0 %
Certificazioni ECDL FULL	102.984	8.029	7,8 %

Come mostra la Tabella 1, circa il 15% delle attività di certificazione ECDL in Italia riguardano le Università, a riprova del forte impatto del progetto CampusOne.

Osservando la Tabella 1, come pure la Figura 1, si può inoltre sottolineare il successo della certificazione ECDL START nelle Università: è infatti sempre più richiesta della certificazione ECDL FULL, anche se a livello nazionale rappresenta soltanto il 9% del totale (circa 13.000 rispetto ai circa 116.000). Da queste cifre, sembra naturale concludere che molte Facoltà appartenenti alle varie Università considerano come abilità di base necessarie per ogni studente un sottoinsieme della certificazione ECDL (solitamente, i moduli 2,3,7 ed uno a scelta fra i moduli 4 e 5).

#### **4.1 Organizzazione della formazione**

È interessante analizzare come gli studenti sono preparati agli esami per la certificazione. Come si osserva in Figura 3, dopo un periodo iniziale, le Università si sono orientate verso tre differenti approcci:

- una *formazione frontale* basata su un approccio tradizionale con lezioni in un'aula dotata di personal computer;
- una *formazione blended*, dove parte del processo di apprendimento è effettuato autonomamente dagli studenti, usando materiale didattico sia *on-line* che *off-line*;
- una *formazione in autoapprendimento*, dove tutto il processo di apprendimento viene effettuato autonomamente dagli studenti, senza attività in aula.

L'ovvio vantaggio dell'autoapprendimento è costituito dalla riduzione di risorse che le singole Università devono impiegare per la formazione, in termini di laboratori didattici e di docenti.

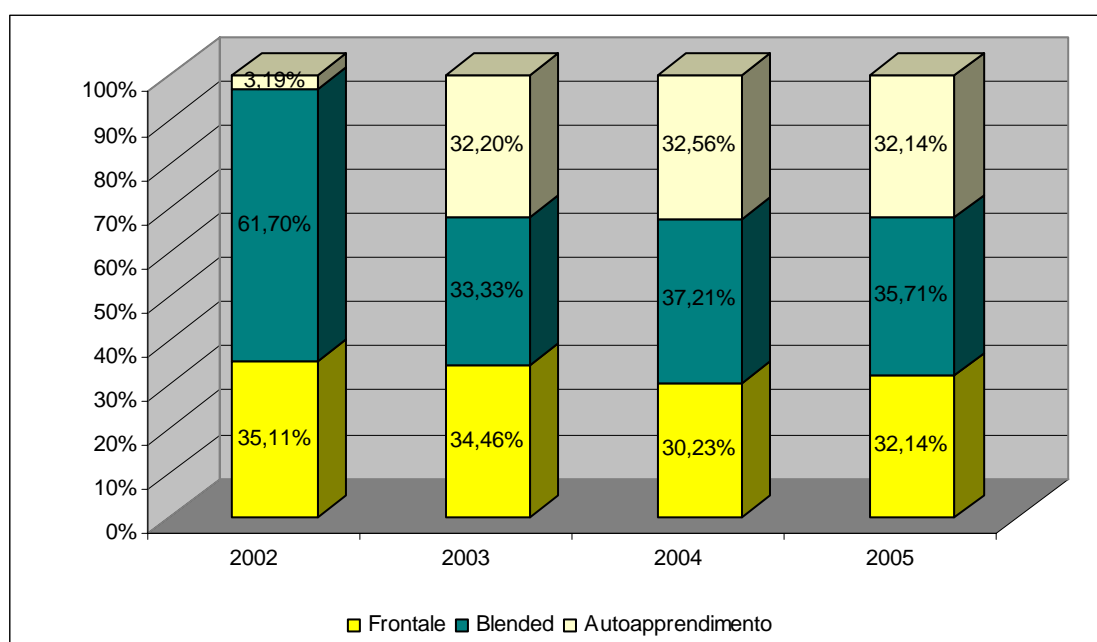


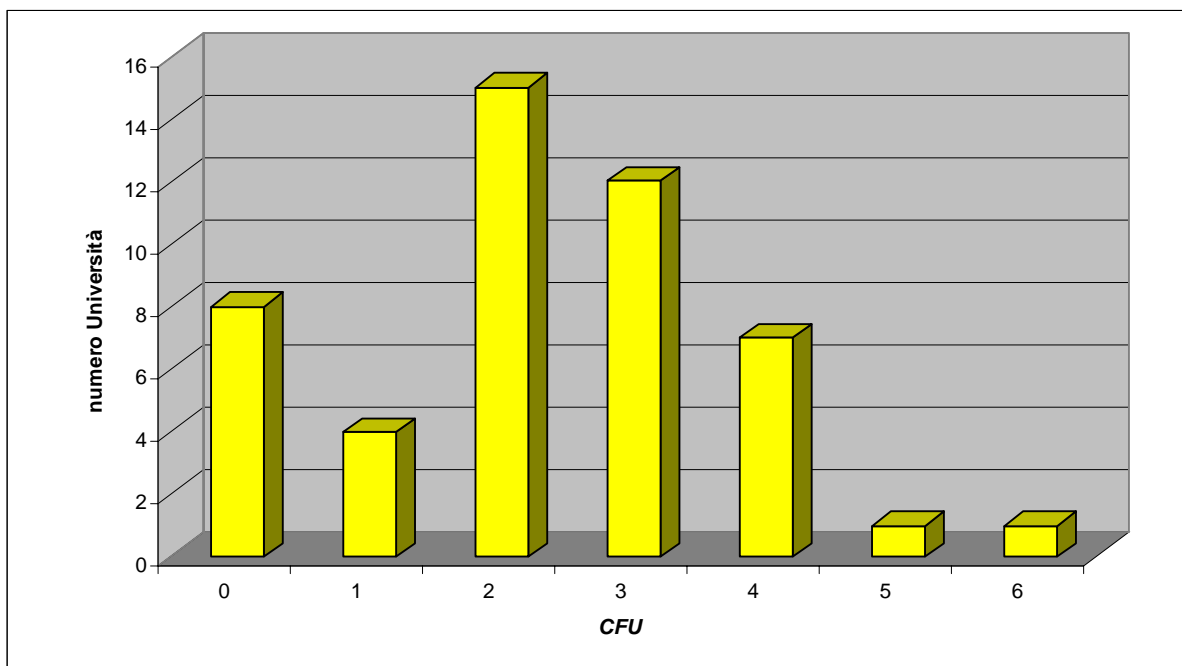
Figura 3 – Modalità di formazione ECDL

Per quanto riguarda gli esami ECDL, le indagini hanno mostrato come la maggioranza delle Università si siano orientate verso l'apertura di *Test Center* interni, nei quali gli studenti sostengono gli esami richiesti per ottenere la certificazione ECDL.

## 4.2 Crediti ECDL

Come già sottolineato in precedenza, il processo di ristrutturazione delle Università Italiane ha introdotto il CFU come unità di misura per quantificare lo sforzo di apprendimento di uno studente per conseguire la laurea. In conformità alle raccomandazioni ECTS, una laurea di tre anni richiede che uno studente acquisisca 180 CFU.

Analizzando il comportamento delle varie Università in funzione del numero di CFU attribuito alla certificazione ECDL, la realtà che ne scaturisce è rappresentata nelle Figura 4 e nella Figura 5, che mostrano, rispettivamente, il numero minimo e massimo di CFU attribuiti dalle Università agli studenti che acquisiscono la certificazione ECDL nell'anno 2005.



**Figura 4 – Numero minimo di CFU associato alla certificazione ECDL (anno 2005)**

Anche se la maggioranza delle Università si concentra su un minimo di 3 CFU (tipicamente attribuito all'ECDL START) e su un massimo di 6 CFU (tipicamente attribuito all'ECDL FULL), c'è un'ampia variabilità nel valutare lo sforzo profuso per ottenere una certificazione ECDL (fino ad un massimo di 250 ore di studio, pari a 10 CFU). Questa situazione è il risultato dell'autonomia lasciata alle Università e alle singole Facoltà nella definizione del numero dei CFU attribuibili alle attività di apprendimento degli studenti e mostra chiaramente una carenza di coordinamento, soltanto parzialmente mitigata dallo sforzo profuso dal progetto CampusOne nella convergenza verso i 3 ed i 6 CFU.

Occorre sottolineare che se non esiste coordinamento fra le diverse Università, all'interno di ciascuna esse è invece stato adottato un approccio più omogeneo. Come si può notare dalla Figura 6, la differenza fra numero massimo e numero minimo di CFU attribuito all'ECDL da ciascuna Università è decisamente contenuta. Questo assicura, almeno all'interno del singolo Ateneo, un riconoscimento della certificazione ECDL abbastanza uniforme fra i vari Corsi di Studio.

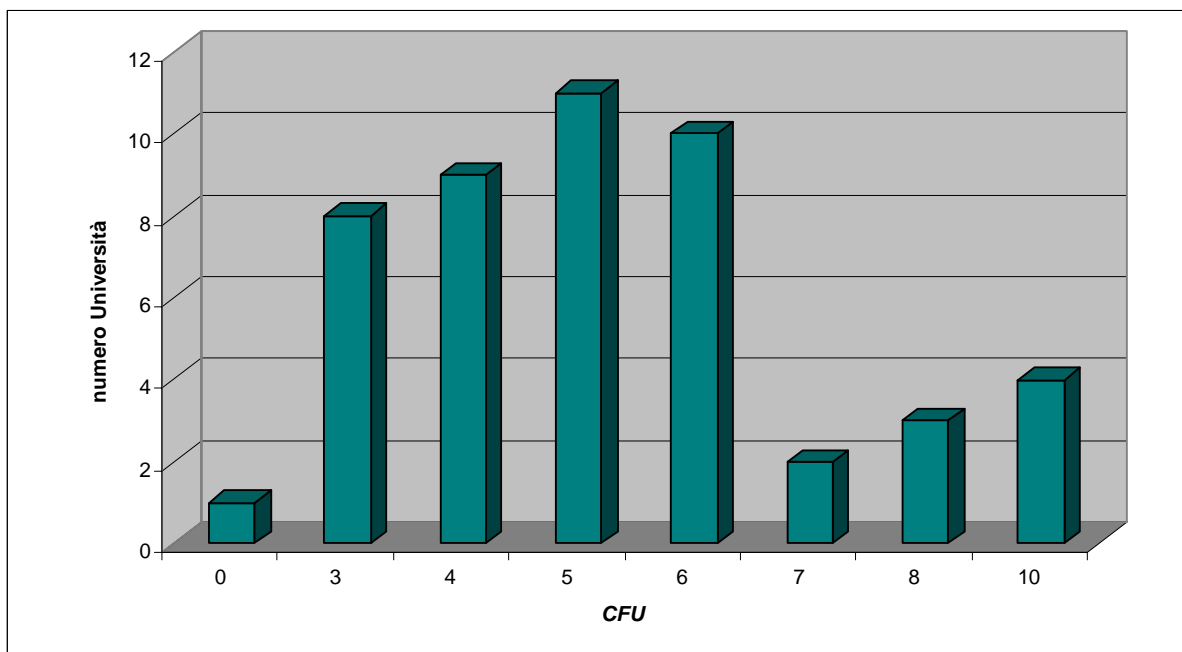


Figura 5 –Numero massimo di CFU associato alla certificazione ECDL (anno 2005)

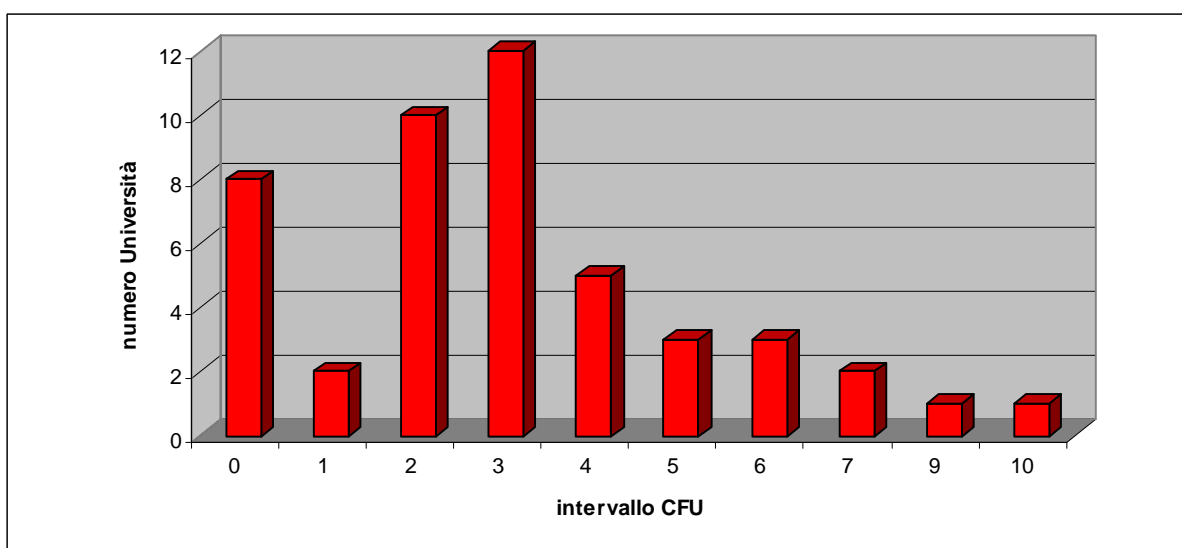


Figura 6 – Intervalli di CFU attribuiti all'ECDL da ciascuna Università (anno 2005)

Una considerazione finale è riservata alle Università che non attribuiscono crediti alla certificazione ECDL. In prospettiva questa posizione è probabilmente la più appropriata in quanto le abilità di base acquisite attraverso la certificazione ECDL dovrebbero essere considerate come un prerequisito all'atto dell'immatricolazione.

## 5. Conclusioni

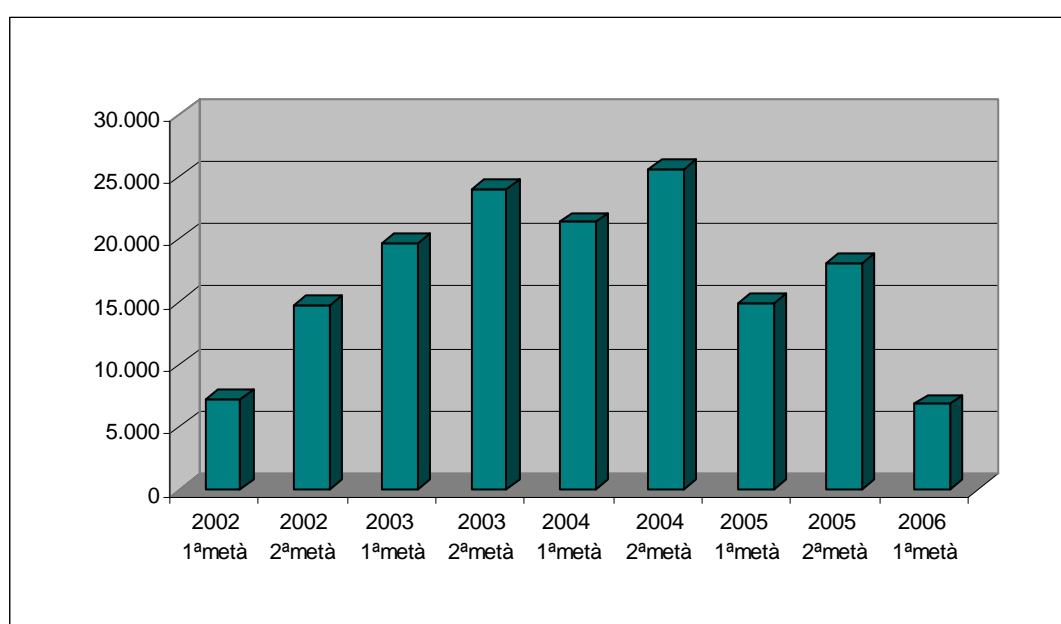
Questo articolo ha analizzato la penetrazione del modello di certificazione ECDL nelle Università Italiane, come risultato del progetto *CampusOne*, i cui obiettivi



sono stati quelli di incrementare sia il riconoscimento delle competenze ottenute dagli studenti che la loro mobilità nel mercato del lavoro.

Accanto ad alcuni possibili miglioramenti, come una maggior uniformità tra le varie Università nel numero di crediti riconosciuti alla certificazione ECDL, i risultati possono ritenersi incoraggianti: le Università hanno reagito molto positivamente all'idea di un processo di valutazione del livello di competenza acquisito e certificato da terze parti, specialmente in campi trasversali come l'uso delle tecnologie ICT e la conoscenza delle lingue straniere.

Sfortunatamente, il rischio che il processo di certificazione a livello universitario sparisca è elevato. La carenza di fondi per la certificazione ECDL (il progetto *CampusOne* si è concluso nel settembre 2004) accanto allo spostamento delle abilità di base alle scuole superiori ha prodotto una riduzione del numero di Skills Card distribuite nelle Università, come mostrato in Figura 7.



**Figura 7 – Numero di Skills Card distribuite nelle Università fra gli anni 2002 e 2006**

Gli autori di questo articolo ritengono che, per sostenere i benefici della certificazione, e specialmente della certificazione ICT all'interno dei curricula Universitari, è fondamentale soddisfare i seguenti obiettivi:

1. identificare e progettare una certificazione più adatta al livello di competenza richiesto dagli studenti Universitari per la loro carriera universitaria e lavorativa;
2. consentire il riconoscimento di queste certificazioni all'interno di curricula Universitari in termini di CFU acquisiti una volta che gli studenti dispongano della certificazione all'atto dell'immatricolazione;
3. coinvolgere l'industria nel processo di progettazione ed aggiornamento della certificazione, al fine di renderla utile e riconosciuta dal mercato del lavoro.

## Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare i rappresentanti delle Università Italiane che hanno partecipato alle attività di monitoraggio promosse dall'Osservatorio delle Certificazioni ICT negli Atenei Italiani. Gli autori ringraziano inoltre AICA, CINI e Fondazione CRUI per il supporto offerto all'Osservatorio nella stesura del presente articolo.

## 6. Bibliografia

- [1] AICA, Consorzio CINI, Fondazione CRUI: Osservatorio sulle Certificazioni ICT negli Atenei Italiani: <http://osservatorio.consorzio-cini.it/>
- [2] Bologna pan-European agreement, 1999:  
<http://ec.europa.eu/education/policies/educ/bologna/bologna.pdf>
- [3] Calzarossa, M., Ciancarini, P., Maresca, P., Mich, L., & Scarabottolo, N. The ECDL Programme in Italian Universities. *Computers & Education*, Elsevier, 2007 (in corso di stampa).
- [4] Carpenter, D., Dolan, D., Leahy, D., & Sherwood-Smith, M. ECDL/ICDL: A Global Computer Literacy Initiative. *Proceedings of IFIP ICEUT*, 2000.
- [5] CRUI: Il Progetto CampusOne: <http://www.campusone.it>.
- [6] MIUR - Ufficio di Statistica. Indagine sull'Istruzione Universitaria:  
<http://www.miur.it/ustatnet/>